

赴浙江大学交流第三周总结

到浙江大学交流第三周，感觉本周收货颇丰，参加了许多活动，拓展了自己的视野。列举一下收货点：

1. 与陈喜群老师的博士生交流，获取了专门研究交通事故分析与预防的杂志：**Accident Analysis and Prevention (AAP)**。该杂志为 SCI 期刊，主要研究交通事故相关的各种因素，涉及路况、医疗、教育等等方面。举几个例子：
 - A. The effects of roadway and built environment characteristics on pedestrian fatality risk: A national assessment at the neighborhood scale (道路和建筑环境特征对行人死亡风险的影响:社区尺度的国家评估)
 - B. "Seatbelts don't save lives": Discovering and targeting the attitudes and behaviors of young Arab male drivers ("安全带不能拯救生命":发现并针对年轻阿拉伯男性司机的态度和行为)
 - C. Context and culture: Reasons young adults drink and drive in rural America 背景和文化:美国农村年轻人喝酒和开车的原因
 - D. Using spatial interpolation to determine impacts of annual snowfall on traffic crashes for limited access freeway segments 利用空间插值确定年降雪量对有限路段交通事故的影响
 - E. Impacts of speed variations on freeway crashes by severity and vehicle type 速度变化对高速公路事故严重程度和车辆类型的影响
 - F. **Traffic crash analysis with point-of-interest spatial clustering 基于兴趣点空间聚类的交通事故分析**
 - G. Seatbelt wearing rate in a Chinese city: Results from multi-round cross-sectional studies 中国城市中安全带的磨损率:多圆截面研究的结果

该杂志，涉及到的范围较广，但可以找到交通事故中我们需要的文章。多读此杂志文章，可以对交通事故的发生影响等有深入的了解。

本周阅读文章 2 篇，分别为：

Traffic crash analysis with point-of-interest spatial clustering 基于兴趣点空间聚类的交通事故分析 (推荐给刘璐和刘新月阅读，与现在做的 POI 分析非常类似)

Investigating factors of crash frequency with random effects and random parameters models: New insights from Chinese freeway study 利用随机效应和随机参数模型研究交通事故发生频率的影响因素:中国高速公路研究的新视角

2. 与陈为老师交流，陈为老师表示，自己在交通事故领域研究不足，这方面可以多和陈喜群老师交流，涉及到可视化及计算机方面的知识可以与陈老师深入交流。
3. 周五，参加浙江杭州举办的未来交通大会。大会主要针对于交通领域的一些新技术及国家层面的一些布局进行了介绍。在会上，主要在以下几方面获得收获：
 - A. 真正的大佬在研究什么：真正的大佬在研究标准。大会上，中国工程院院士李德毅**质疑**自动驾驶汽车的评价 J3016 标准，即 1 级，辅助驾驶，2 级部分自动，3 级有条件自动，4 级高级自动，5 级完全自动。会上，李院士提出该标准没有可操作性，也严重制约了自动驾驶的发展。对于人而言，都会出现交通事故何况对于机器。李院士提出了自己对于自动驾驶的标准事故发生率在 10^{-1} ，即为 L1，发生率为 10^{-2} 即为 L2，发生率为 10^{-3} 即为 L3，以此类推，指出自动驾驶的标准是可以无限向上延伸的，而不是之前仅仅定义为 5 层。
李院士没有将汽车作为一个简单的工具，而是当做一个轮式机器人，将汽车比作一个机器人，然后用人学习驾驶的策略来知道机器人学习的策略。机器人相对于人而

言，优点：学习迅速。一个机器人学会开车，所有机器人学会开车。而人则不可以。 机器的缺点：不会自学习，只能由人工指导。个人认为：一旦机器人可以自学习，那么取代人的时机就不远了。

- B. **考虑问题的角度**。再参加大会之前，想起自动驾驶一直在车上进行改进，但驾驶不光是车的问题，还有路的问题。自动驾驶的问题不光可以在车上做工作，还可以在路面上做工作。路上的工作做的多了，车上的工作就可以做的少。为了的交通实现方式，一定是：聪明的路+智能的车。自动驾驶不关是车的问题，还有路的问题。
 - C. 结合第二点自动驾驶的实现，不应该是私家车上率先实现，应该在公共交通上率先实现，例如：地铁，公共汽车（走固定线路，完全可以建设特有道路）。：Peter 主席做的报告就很好说明了这一点。Peter 主席介绍了一种实施方案：私人快速交通。其实就是一种出租车+现在地铁的解决方案，将地铁小型化，一车乘坐 5 到 6 人，只有在站点才可以上下车，用户可以随意指定要下的站点，完成自动驾驶。
4. 下一步工作，继续阅读文献，将交通事故预测做的点进一步缩小，尽量能在一个可操作的层面进行执行，例如：去云栖小镇参观时，有教授做交通信号灯管理，采用得出的结论控制交通信号灯。
- 多与周边人员交流，获取别人做科研的方法，寻找自己做科研的方法。